

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **D 30 35 902 A 1**

⑳ Aktenzeichen:
㉔ Anmeldetag:
㉕ Offenlegungstag:

P 30 35 902.5-27
24. 9. 80
23. 4. 81

㉙ Int. Cl. 3:
B 65 D 85/00
G 01 N 31/22
G 01 N 33/52
A 61 F 13/16

㉚ Unionspriorität: ㉚ ㉛ ㉜
12.10.79 IT 12769A-79

㉞ Erfinder:
Greppi, Giacomo, Dr., Genua, IT

㉟ Anmelder:
Mira Lanza S.p.A., Mira, Venezia, IT

㊲ Vertreter:
Berkenfeld, H., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 5000 Köln

㉟ Gebrauchsfertige Schutzpackung für luft- bzw. feuchtigkeitsempfindliche Farbreagenzien

DE 30 35 902 A 1

DE 30 35 902 A 1

MIRA LANZA S.p.A., 30034 Mira, Italien.

Patentansprüche

1. Gebrauchsfertige Schutzpackung für luft- bzw. feuchtigkeitsempfindliche Farbreagenzien für chemische oder industrielle Analysen, insbesondere zum Anzeigen von Veränderungen in körperlichen Ausscheidungsflüssigkeiten, Sekreten oder dergl., mit einem Träger für das Farbreagenz, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger (2) mit dem Farbreagenz luft- und wasserdicht in einer zumindest teilweise durchsichtigen Schutzhülle (1) aus luft- und wasserundurchlässigem Material eingeschlossen ist und diese Schutzhülle (1) in einem mit der Prüf Flüssigkeit in Berührung kommenden Bereich mindestens einen Durchbruch (3) aufweist, der mit einer Abdeckschicht (4) aus luft- und wasserundurchlässigem, jedoch in der Prüf Flüssigkeit lösbarem oder von dieser zumindest teilweise zerstörbarem Material luft- und wasserdicht verschlossen ist.

2. Schutzpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schutzhülle (1) aus Kunststoff-Folie, insbesondere Polyäthylen-Folie besteht.

130017/0562

3035902

3. Schutzpackung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Abdeckschicht (4) aus Polyvinylalkohol besteht.

4. Schutzpackung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass dem Polyvinylalkohol Zusätze zur Erhöhung der Luft- und Feuchtigkeitsundurchlässigkeit einerseits und der Lösbarkeit in der Prüf Flüssigkeit andererseits zugesetzt sind.

130017/0562

3035902

MIRA LANZA S.p.A., 30034 Mira, Italien.

Gebrauchsfertige Schutzpackung
für luft- bzw. feuchtigkeitsempfindliche
Farbreagenzien.

Die Erfindung betrifft eine gebrauchsfertige Schutzpackung für luft- bzw. feuchtigkeitsempfindliche Farbreagenzien für chemische oder industrielle Analysen, insbesondere zum Anzeigen von Veränderungen in körperlichen Ausscheidungsflüssigkeiten, Sekreten od. dgl. mit einem Träger für das Farbreagenz.

Viele Farbreagenzien (Indikatoren) für chemische Analysen sind bekanntlich luft- und/oder feuchtigkeitsempfindlich. Diese Empfindlichkeit macht die Lagerhaltung und die Benutzung solcher Farbreagenzien in Forschungs- und Prüflaboratorien ziemlich umständlich und beschwerlich und stellt einen besonders grossen Nachteil beim Transport und Gebrauch der genannten Farbreagenzien ausserhalb des Laboratoriums, z.B. in Fabrikräumen oder im Freien dar. Sehr nachteilig erweist sich ausserdem die Benutzung von luft- und/oder feuchtigkeitsempfindlichen Farbreagenzien als

130017/0562

Indikatoren in Verbindung mit Sanitätsartikeln bzw. -tüchern, wie Windeln, Damenbinden, Unterhosen oder dergl. nach der DE-OS 29 22 470, nach welcher zumindest der mit körperlichen Ausscheidungsflüssigkeiten des Benutzers in Berührung kommende Bereich des Sanitätsartikels oder -tuchs mit einem Farbreagenz versehen ist, das durch seine Farbänderung eine Veränderung in der körperlichen Ausscheidungsflüssigkeit und infolgedessen eine insbesondere krankhafte Änderung im Gesundheitszustand des Benutzers anzeigt. In solchen Fällen muss der ganze Sanitätsartikel für die Lagerung und den Verkauf mit grossem zusätzlichem Aufwand luft- und feuchtigkeitsdicht verpackt werden. Andererseits hat es sich erwiesen, dass viele wichtige, sowohl bei chemischen Analysen als auch in Verbindung mit Sanitätsartikeln bzw. -tüchern nach der DE-OS 29 22 470 benutzbare, besonders wirksame und vorteilhafte Farbreagenzien in ziemlich starkem Mass luft- und/oder feuchtigkeitsempfindlich sind.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine gebrauchsfertige Schutzpackung für luft- und/oder feuchtigkeitsempfindliche Farbreagenzien zu schaffen, die diese Farbreagenzien während der Lagerhaltung und beim Transport ausserhalb des Laboratoriums sowohl vor Luft- und Feuchtigkeitseinflüssen als auch vor sonstigen schädlichen Substanzen bzw. Einwirkungen bis zur tatsächlichen Berührung mit der Prüfflüssigkeit schützt und

130017/0562

3035902

trotzdem beim Einsatz der verpackten und geschützten Farbreagenzien kein vorheriges handmässiges Aufreissen bzw. Öffnen der Schutzpackung erfordert.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss mit einer Schutzpackung der eingangs genannten Art gelöst, die dadurch gekennzeichnet ist, dass der Träger mit dem Farbreagenz luft- und wasserdicht in einer zumindest teilweise durchsichtigen Schutzhülle aus luft- und wasserundurchlässigem Material eingeschlossen ist und diese Schutzhülle in einem mit der Prüfflüssigkeit in Berührung kommenden Bereich mindestens einen Durchbruch aufweist, der mit einer Abdeckschicht aus luft- und wasserundurchlässigem, jedoch in der Prüfflüssigkeit lösbarem oder von dieser zumindest teilweise zerstörbarem Material luft- und wasserdicht verschlossen ist.

In der erfindungsgemässen Schutzpackung bleibt das auf dem Träger vorgesehene Farbreagenz bis zum Einsatz luft- und wasserdicht eingeschlossen und ist infolgedessen den Einflüssen der Umgebungsluft und -feuchtigkeit vollkommen entzogen. Die Lagerhaltung und der Transport der Farbreagenzien in solchen Schutzpackungen stellen kein Problem mehr und erfordern insbesondere keine besondere Behälter. Beim Einsatz der Farbreagenzien brauchen die Schutzhüllen nicht geöffnet zu werden. Es genügt nämlich, die bereits gebrauchsfertige Schutzpackung mit dem darin eingeschlossenen Farb-

130017/0562

3035902

reagenz derart anzuordnen, dass die zu prüfende Flüssigkeit mit der Abdeckschicht des Durchbruchs in der luft- und wasserdichten Schutzhülle in Berührung kommt. Die Abdeckschicht wird dann von der Prüfflüssigkeit gelöst oder zumindest teilweise, jedenfalls aber so stark zerstört, dass die Prüfflüssigkeit in die Schutzhülle bis zum Farbreagenz eindringen kann. Das Farbreagenz bleibt also so lange von Luft- und Feuchtigkeitseinflüssen bzw. von anderen Substanzen und Einwirkungen geschützt, bis es tatsächlich mit der zu prüfenden Flüssigkeit in Berührung kommt. Dabei braucht die Schutzpackung weder handmässig geöffnet noch irgendwie vorbereitet zu werden. Der Farbzustand des in der Schutzpackung eingeschlossenen Farbreagenz kann sowohl vor als auch nach der Prüfung mühelos durch den durchsichtigen Teil der Schutzhülle festgestellt werden.

Bei einer vorteilhaften, besonders einfach herzustellenden Ausführungsform der erfindungsgemässen Schutzpackung besteht die Schutzhülle aus einer insbesondere thermoplastischen Kunststoff-Folie, z.B. einer Polyäthylen-Folie.

Die Abdeckschicht zum Verschliessen des Durchbruchs in der Schutzhülle kann aus Polyvinylalkohol bestehen. Vorzugsweise sind dem Polyvinylalkohol Zusatzstoffe beigegeben, die einerseits eine ausreichende Undurch-

130017/0562

3035902

lässigkeit insbesondere für die Luftfeuchtigkeit und andererseits eine leichte Lösbarkeit in einer insbesondere organischen Flüssigkeit gewährleisten.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist schematisch in der Zeichnung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Schutzpackung für Farbreagenzien,

Fig. 2 einen Querschnitt durch die Schutzpackung nach der Schnittlinie II-II der Fig. 1.

Die dargestellte Schutzpackung für luft- und/oder feuchtigkeitsempfindliche Farbreagenzien besteht aus einer Schutzhülle 1, die aus durchsichtiger, luft- und wasserundurchlässiger Kunststoff-Folie, insbesondere aus Polyäthylen-Folie hergestellt ist. Die Schutzhülle 1 ist auf ihrem ganzen Umfang 101 in beliebiger Weise luft- und wasserdicht geschlossen, z. B. geschweisst, heissversiegelt oder verklebt.

Im Inneren der Schutzhülle 1 ist als Träger des Farbreagenz z.B. ein Papier- oder Kartonzuschnitt 2 eingeschlossen, der mit dem Farbreagenz getränkt oder beschichtet ist.

130017/0562

3035902

Im mittleren Bereich einer Flachseite der Schutzhülle 1 ist in der Kunststoff-Folie ein Durchbruch 3 vorgesehen, der durch eine Abdeckschicht 4 luft- und wasserdicht verschlossen ist. Diese Abdeckschicht 4 besteht aus einem Material, das bei normalen Zimmer- bzw. Aussenluftverhältnissen ausreichend luft- und wasserundurchlässig ist, um das eingeschlossene Farb-reagenz vor Luft- und Feuchtigkeitseinflüssen bzw. vor anderen äusseren Substanzen oder Einwirkungen zu schützen. Wenn jedoch das Material der Abdeckschicht 4 mit der zu prüfenden Flüssigkeit in Berührung kommt, wird es von dieser Flüssigkeit entweder gelöst oder zumindest teilweise so stark zerstört, dass die Abdeckschicht 4 für die Prüfflüssigkeit durchlässig wird. Die Abdeckschicht 4 kann insbesondere aus Polyvinylalkohol bestehen, dem Zusatzstoffe zur Erhöhung der Luft- bzw. Feuchtigkeits-Undurchlässigkeit einerseits und der Lösbarkeit in der Prüfflüssigkeit andererseits beigegeben werden können.

Das gebrauchsfertig in der erfindungsgemässen Schutzpackung eingeschlossene Farbreagenz kann sowohl für chemische und/oder industrielle Analysen in Laboratorien oder in anderen beliebigen Räumen, insbesondere Fabriken bzw. im Freien, als auch in Verbindung mit Sanitätsartikeln oder -tüchern, wie Windeln, Damenbinden, Unterhosen oder dergl. nach der DE-OS 29 22 470 benutzt werden. Im ersten Fall kann die Prüf-

130017/0562

3035902

flüssigkeit z.B. einfach auf den von der Abdeckschicht 4 abgeschlossenen Durchbruch 3 der Schutzhülle 1 getropft bzw. gegossen werden oder die ganze Schutzpackung kann in die Prüfflüssigkeit getraucht werden. Im zweiten Fall wird die Schutzpackung auf das Sanitätstuch bzw. auf den Sanitätsartikel auf dessen gegen den Körper des Benutzers gerichtete Seite gelegt und gegebenenfalls daran befestigt z.B. geklebt oder mit Hilfe eines von der Schutzhülle 1 seitlich vorspringenden Lappens genäht. Die mit dem Durchbruch 3 und der Abdeckschicht 4 versehene Seite der Schutzhülle 1 ist dabei gegen den Körper des Benutzers gerichtet. Die Anordnung der Schutzpackung auf dem Sanitätsartikel bzw. -tuch ist jedenfalls so getroffen, dass die zu prüfende Körper- bzw. Ausscheidungsflüssigkeit mit der Abdeckschicht 4 des Durchbruchs 3 in der Schutzhülle 1 in Berührung kommt.

In beiden, vorstehend beschriebenen Fällen wird die Abdeckschicht 4 des Durchbruchs 3 in der Schutzhülle 1 von der zu prüfenden Flüssigkeit zumindest teilweise gelöst oder zerstört. Die Abdeckschicht 4 wird infolgedessen für die Prüfflüssigkeit durchlässig und diese dringt durch den Durchbruch 3 in die Schutzhülle 1 ein, in der sie mit dem Farbreagenz auf dem Träger 2 in Berührung kommt. Die Farbe bzw. der eventuelle Farbwechsel des Farbreagenz können durch die durchsichtige Schutzhülle 1 hindurch beobachtet.

130017/0562

3035902

und festgestellt werden.

Die in der erfindungsgemässe Schutzpackung verpackten, als Indikatoren bei chemischen Analysen oder dergl. benutzten Farbreagenzien brauchen auch ausserhalb des Laboratoriums nicht in besonderen, luft- und feuchtigkeitsdichten Behältern eingeschlossen zu werden. Auch die mit den erfindungsgemäss verpackten Farbreagenzien versehenen Sanitätsartikel bzw. -tücher brauchen für die Lagerhaltung und den Verkauf nicht luft- und feuchtigkeitsdicht verpackt zu werden und können bis zum gemeinsamen Einsatz getrennt von den Schutzpackungen mit den darin eingeschlossenen Farbreagenzien aufbewahrt und transportiert werden. Insbesondere ermöglicht die erfindungsgemässe Schutzpackung den Gebrauch der Farbreagenzien im Sinne der DE-OS 29 22 470 auch in Verbindung mit wiederverwendbaren Sanitätsartikeln oder -tüchern, z.B. waschbaren Windeln, Unterhosen oder dergl.

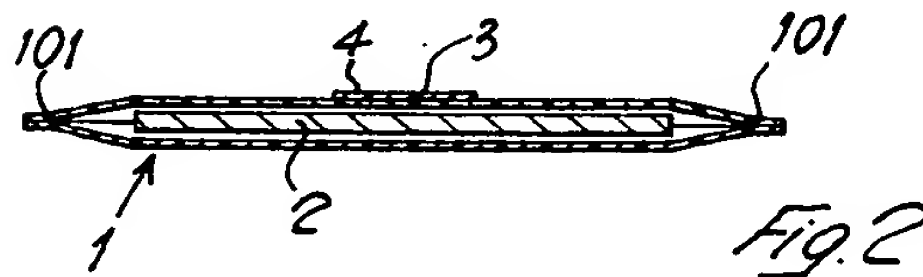
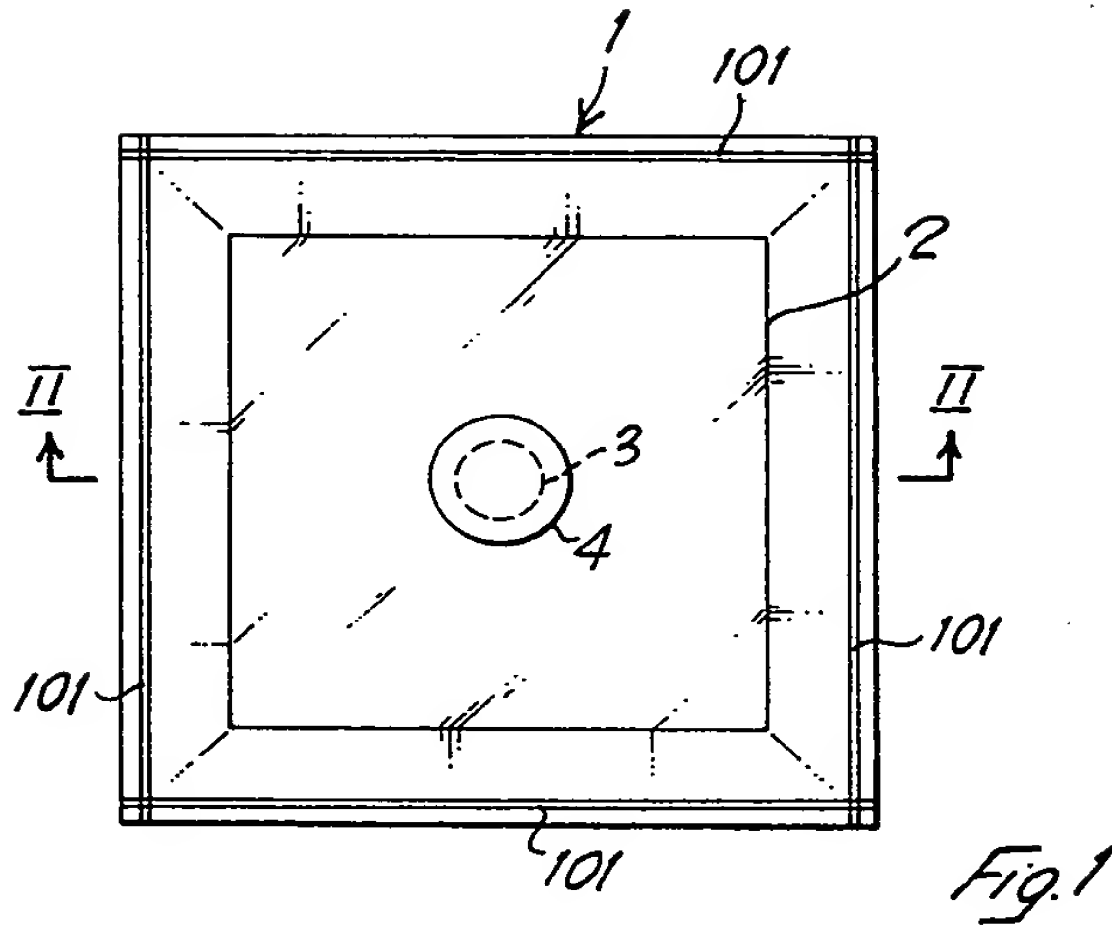
130017/0562

- 11 -

Nummer:
Int. Cl.³:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

30 35 902
B 65 D 85/00
24. September 1980
23. April 1981

3035902



130017/0562